

959-11

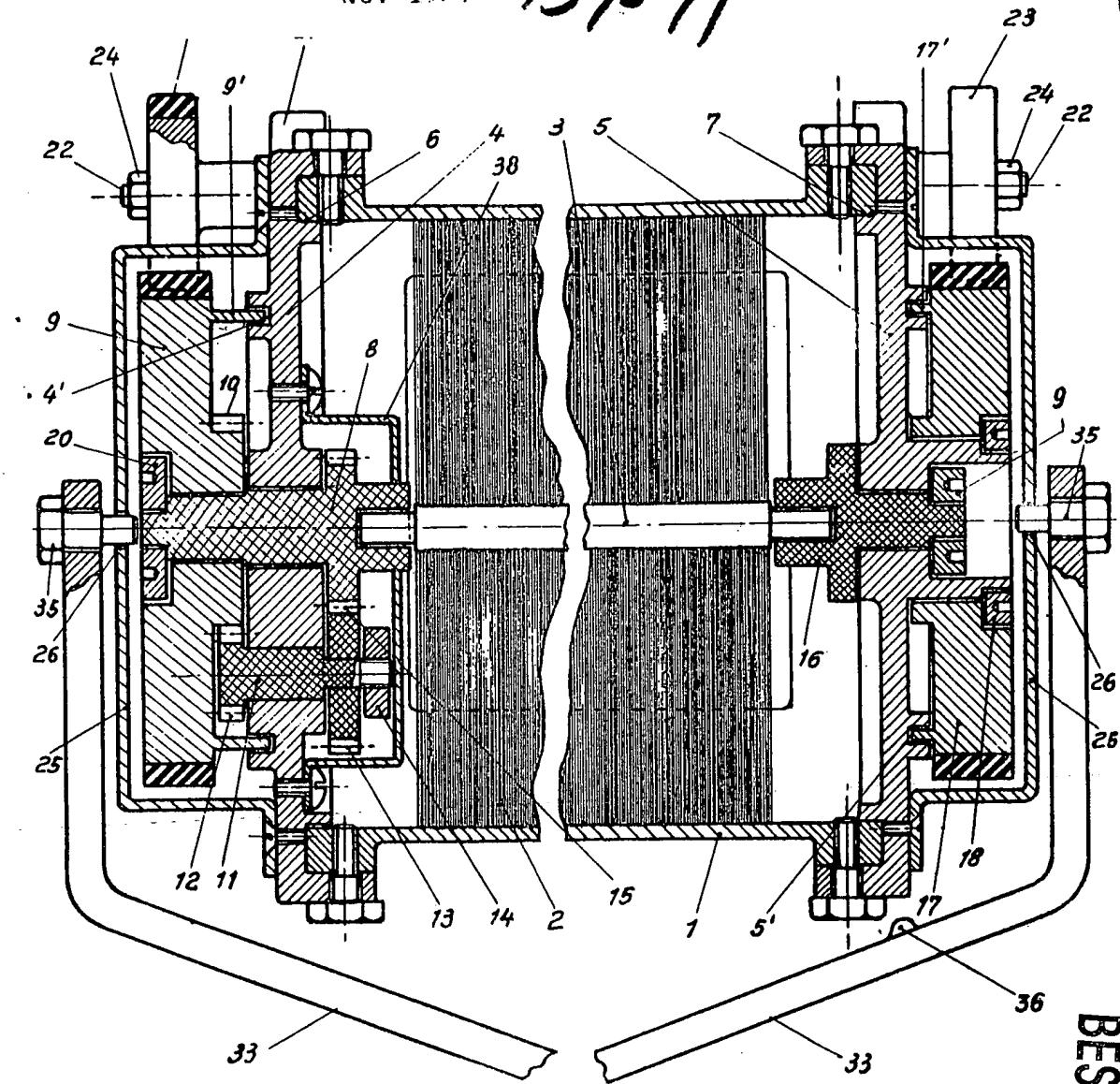


Fig. 1

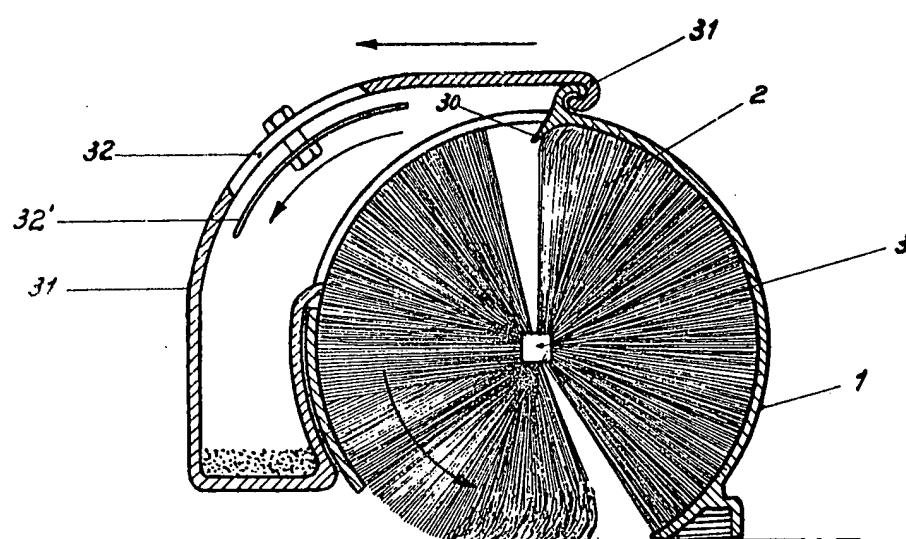


Fig. 2

BEST AVAILABLE COPY

15
41.1

599633

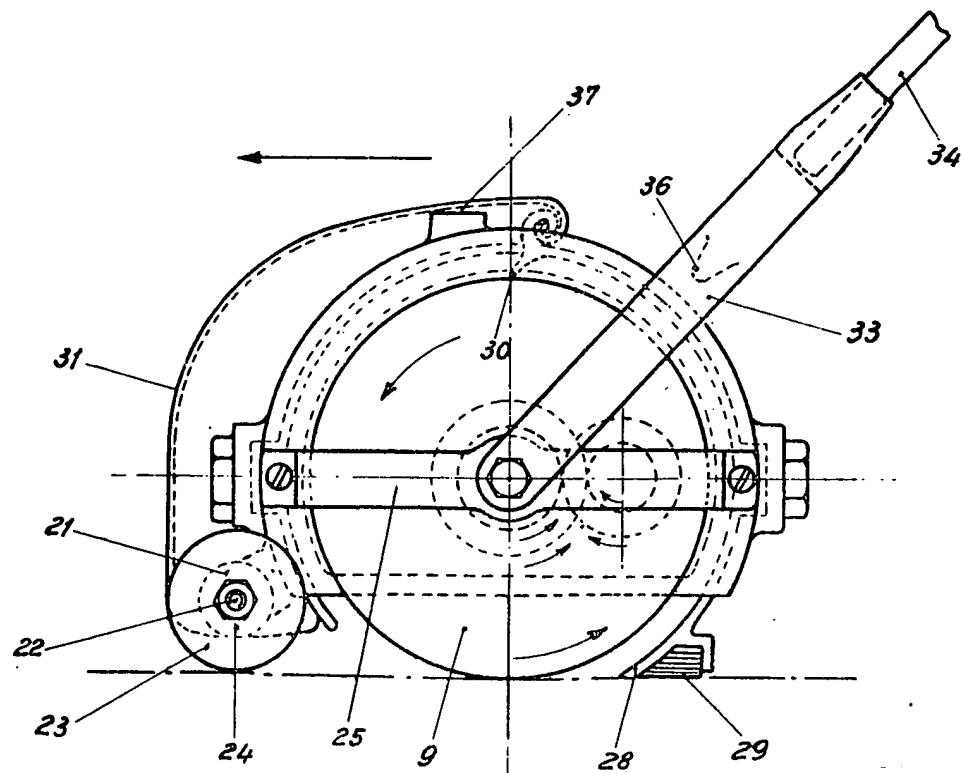


Fig. 3

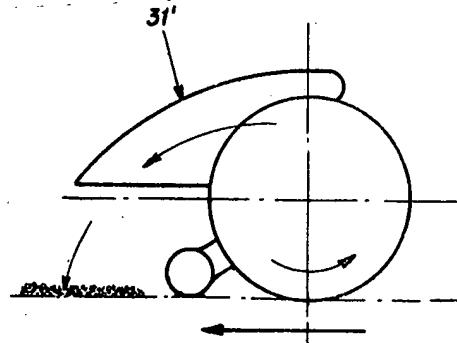


Fig. 5

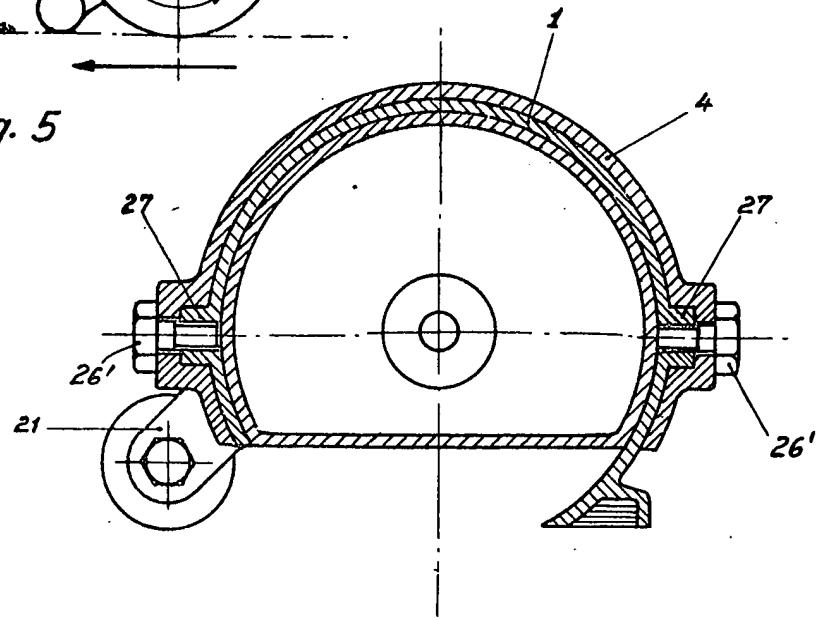


Fig. 4

Giovanni Bolognini, a Milano

ITALY
DIV.

Data di deposito: 18 luglio 1958

Data di concessione: 13 novembre 1959

Scopa a rullo con ruota motrice coassiale al rullo

La presente invenzione si riferisce alle scope a rullo, nelle quali l'utensile pulitore è costituito da un rullo formato da setole disposte radialmente attorno ad un asse.

5 Le scope di questo tipo note presentano l'inconveniente di essere piuttosto ingombranti a causa della necessità di una trasmissione di moltiplica tra la ruota motrice ed il rullo che sono disposti con gli assi distanziati tra loro.

10 La presente invenzione elimina tale inconveniente delle scope di questo tipo note.

La scopa a rullo secondo l'invenzione è caratterizzata dal fatto che ha il rullo disposto coassialmente alla ruota motrice, collegato ad essa mediante un'opportuna trasmissione di moltiplica.

15 Con tale disposizione l'ingombro della scopa è ridotto al minimo, ciò che rende la scopa più maneggevole ed atta a lavorare negli angoli e punti inaccessibili alle scope e rulli usuali.

20 Secondo una caratteristica dell'invenzione il rullo pulitore è alloggiato in una guaina munita di un'apertura d'aspirazione inferiore, in corrispondenza del pavimento e di un'apertura di scarico dell'aria superiore, che consente al rullo di raccogliere il materiale che incontra nel suo cammino mediante un'azione combinata di aspirazione e di trascinamento e di convogliarlo in un adatto recipiente di raccolta, dal quale

25 30 35 Secondo un'altra caratteristica dell'invenzione l'apertura di scarico è disposta nella par-

te anteriore della scopa considerando il suo senso di marcia di lavoro.

40 Questa caratteristica conferisce alla scopa la possibilità di essere dotata, al posto del serbatoio, di una tettoria, che fa ricadere il materiale raccolto, secondo un angolo voluto, e sul pavimento davanti alla scopa. Con questa caratteristica la scopa può compiere automaticamente il lavoro di pulizia che si usa fare con la segatura umida nei locali pubblici, caffè negozi, ecc.

45 50 55 Secondo un'ulteriore caratteristica dell'invenzione, l'apertura che immette nel recipiente di raccolta è munita d'un orlo sporgente entro la traiettoria delle setole che obbliga le setole a piegarsi in senso contrario alla loro rotazione in modo che quando scavalcano il cornicione le setole tendono per elasticità a riprendere il loro assetto normale funzionando da elementi di lancio del materiale nel recipiente di raccolta e favorendo così il distacco del materiale dalle setole.

55 60 65 Queste ed altre caratteristiche dell'invenzione risulteranno più facilmente evidenti dalla seguente descrizione dettagliata, data puramente a titolo d'esempio e quindi non limitativo, di una sua forma d'esecuzione, in relazione agli uniti disegni, in cui:

la fig. 1 è una sezione assiale, frammentaria d'una scopa a rullo secondo l'invenzione;

la fig. 2 è una sezione trasversale della scopa a rullo della fig. 1, in scala ridotta con alcune parti omesse per semplicità;

la fig. 3 è una vista frammentaria in elevazione laterale della scopa della fig. 1, nella

40

45

50

55

60

65

70

stessa scala della fig. 2;

la fig. 4 rappresenta, sempre nella scala della fig. 2, una sezione trasversale in corrispondenza di un coperchio della scopa a rullo della fig. 1, con alcune parti omesse per semplicità, e

la fig. 5 rappresenta schematicamente una sezione trasversale di un dispositivo applicabile alla scopa, come variante al serbatoio di raccolta.

Come si vede da tali figure la guaina tubolare 1 fig. 1 riceve nel suo interno il rullo pulitore 2 che è solidale coll'asse relativo 3. Le due aperture di testa della guaina tubolare 1 vengono chiuse con i relativi coperchi 4 e 5. La concentricità di questi coperchi con il tubo è assicurata dalle sedi circolari 6 e 7 dei coperchi, nelle quali sedi alloggiano le due teste del tubo 1.

20 Sul coperchio 4 è montato al centro un asse 8 sul quale nella parte esterna è calettata folle una ruota 9 tenuta in sede dal dado 20. La ruota 9 è munita di una corona dentata 10. In altra apposita sede ricavata nel coperchio 4 è montato l'asse 11 sul quale verso l'esterno è montato l'ingranaggio 12 che ingranà con la corona 10 sulla parte opposta dell'asse 11 è montato l'ingranaggio 13 fissato all'asse col dado 14. L'asse 8 è munito della corona dentata 15 che ingranà con l'ingranaggio 13, e nell'estremità rivolta verso l'interno porta un alloggio quadro che è destinato a ricevere un'estremità dell'asse del rullo pulitore 3. Sul coperchio 5 al centro è calettato folle l'asse 16 trattenuato in sede assialmente dal dado 19. Nell'estremità rivolta verso l'interno l'asse 16 è munito d'un alloggio quadro destinato a ricevere l'altra estremità dell'asse del rullo scopa 3. Un carter protettivo 38, fissato sulla parete interna del coperchio 4 protegge i ruotismi dall'accesso della polvere. Analogamente, delle nervature circolari 9' e 17' s'impiegano con gioco in scanalature circolari 4' e 5' esistenti in corrispondenti risalti circolari esistenti rispettivamente sulla faccia esterna dei coperchi 4 e 5. Il coperchio 5 è munito di un mozzo sul quale è montato folle la ruota 17 che è trattenuta assialmente in sede dal dado 18.

I coperchi 4 e 5 sono dotati dell'appendice 50 21 figg. 1, 3 e 4 è su ognuno di esso è fissato un asse 22 sul quale è calettata folle una ruota 23 mantenuta in sede dal rispettivo dado 24. Sui coperchi 4 e 5 sono fissati i cavallotti 25 che in corrispondenza del centro dei coperchi stessi hanno un alloggio 26.

I coperchi 4 e 5 sono resi solidali alle estremità della guaina 1 per mezzo delle viti 26' fig. 4 e l'esatta posizione angolare di detti coperchi rispetto alla guaina è assicurata dalle 60 appendici 27 solidali con la guaina e che al-

loggiano in adatte sedi ricavate nei coperchi.

La scopa poggia a terra sulle 4 ruote delle quali la 9 è quella di comando, la 17 è folle e le due rotelle 23 sono delle rotelle stabilizzatrici. La funzione delle rotelle 23 (o di altre che potrebbero essere montate sulla parte opposta) è quella di fare assumere alla guaina la voluta posizione angolare per modo che il feltro 29 sfiora la terra, senza premere sul pavimento. Appoggiando a terra la scopa, il bordo posteriore basso della guaina 1 indicato con 28 nella fig. 3 risulterà staccata dal pavimento di circa 1 mm. mentre il feltro 29 alloggiato nell'apposita sede della guaina 1, sfiorando il pavimento impedisce alla spazzatura di sfuggire indietro.

Il bordo alto della guaina, è rivolto verso lo interno come indicato in 30 nelle figg. 2 e 3 e questa paga ha il doppio scopo, di ostacolare la rotazione contraria del rullo pulitore, e di fare aumentare, per effetto della loro elasticità, la velocità con la quale le setole della scopa si liberano dal contatto con detto bordo.

La parte esterna del bordo superiore della guaina 1 è foggiata per tutta la sua lunghezza a guisa di gancio a cerniera, atto a ricevere e trattenere il serbatoio 31 che con molta facilità potrà essere applicato alla guaina 1 o da essa tolto. Un arresto di sicurezza tiene a posto il serbatoio impedendo che si sganci in seguito ad urti od altro.

In questo serbatoio 31 un'ampia feritoia coincide colla feritoia superiore della guaina 1, e attraverso ad essa viene lanciato dal rullo pulitore 2 tutto il materiale da esso incontrato nel suo cammino. Per l'azione aspirante del rullo pulitore 2 viene spinta nel serbatoio 31 anche l'aria aspirata dal basso, e per favorirne l'uscita del serbatoio, su quest'ultimo è ricavata, per tutta la sua lunghezza, una finestra, 32 fig. 2. A breve distanza dalla finestra 32 è fissata verso l'interno del serbatoio uno schermo 32', di area maggiore di quella della finestra, che ha la funzione di creare un percorso a labirinto per l'aria immessa nel serbatoio e che sfugge all'esterno attraverso la finestra. Il materiale trasportato dall'aria, urtando contro lo schermo, cade verso il basso nel serbatoio.

Una forcella 33 munita di un manicotto 34 fig. 3 a mezzo delle due viti 35 fig. 1 viene collegata snodata alla scopa e ne risulta così la possibilità di far assumere al manico qualsiasi posizione angolare rispetto al pavimento.

Uno scontro 36 fig. 3 solidale con uno dei bracci della forcella, consente di appoggiare il manico in posizione leggermente inclinata in avanti contro l'arresto 37 sul coperchio.

Nella fig. 5 si vede una scopa secondo l'invenzione con una tettoia 31' applicata al posto

65

70

75

85

90

95

100

105

110

115

120

del serbatoio 31. Tale tettoia serve quando si esegue un lavoro di pulizia mediante segatura umida. La segatura raccolta dal pavimento è fatta ricadere dalla tettoia davanti alla scopa, 5 cosicché la scopa esegue automaticamente il lavoro di sfregamento della segatura sul pavimento che di solito viene eseguito manualmente. Quando la scopa dev'essere usata nuovamente come tale, si sostituisce alla tettoia il serbatoio, 10 31.

Naturalmente sono state descritte dettagliatamente solo le parti che interessano direttamente la presente invenzione. Così, per esempio, i vari alberi saranno montati su cuscinetti a sfere 15 che per semplicità non sono stati rappresentati.

E' previsto uno scoppettino di corredo della scopa per pulire gli angoli inaccessibili direttamente con la scopa. Tale scoppettino, che sarà preferibilmente di forma rettangolare nella parte 20 20 formata dalle setole, prenderà posto, quando non è in uso, in un apposito alloggiamento previsto sul manico.

La scopa a rullo descritta funziona nel seguente modo.

25 Spingendo la scopa sul pavimento nel senso indicato dalla frecce rettilinea nelle figg. 2 e 3, ed esercitando sulla stessa una certa pressione la ruota 9 è obbligata a girare nel senso indicato dalle frecce curve nella fig. 3. Tale movimento viene trasmesso moltiplicato attraverso la corona dentata 10, l'ingranaggio 12 e la coppia d'ingranaggi 13 o 14, all'asse 8 che trascina a sua volta l'asse 3. La ruota 17 e le due rotelline 23 sono semplicemente delle ruote 30 di guida sul pavimento. Il materiale che viene raccolto dallo strisciare delle setole 3 fig. 2 sul pavimento o aspirato dall'azione di ventolatore di tali setole e impedire di sfuggire tra il pavimento e l'involucro 3 dal fettore 29 e 35 viene spinto attraverso la feritoia esistente superiormente nell'involucro 3, nel serbatoio di raccolta 31.

Nell'incontrare l'orlo 30 le setole vengono piegate all'indietro fino a che, scavalcate l'orlo 40 in seguito alla continuata rotazione dell'asse 3, riprendono per elasticità la loro posizione normale e in tale brusco movimento di ritorno alla posizione originale scagliano le particelle rimaste attaccate ad esse con violenza nel serbatoio 45 31. L'aria messa in rotazione dalle setole viene espulsa attraverso la finestra 32, il cui schermo 32' che trattiene per cento le particelle estranee. Il funzionamento descritto è quello della marcia utile della scopa. Nella marcia indietro 50 che si effettua piuttosto sollevando la scopa, la ruota motrice striscia sul terreno non trasmettendo rotazione al rullo. Tutte le ruote saranno munite di un anello di gomma. Quando il serbatoio 31 dev'essere vuotato del suo 55 contenuto, esso viene sganciato dall'involucro 60

1 facendolo ruotare attorno alla cerniera, ed altrettanto rapidamente può essere rimesso a posto. Anche i coperchi 4 e 5 possono essere facilmente tolti e riapplicati previo svitamento delle viti 35 e smontaggio della forcella a manico 33, come risulta chiaramente dall'esame delle figg. 1 e 4, consentendo una facile pulizia ed eventuale sostituzione del rullo pulitore nonché, volendo, un montaggio invertito del rullo 2 quando si nota un certo assetto incurvato delle setole dovuto allo sfregamento sul pavimento e sul cornicione 30.

Per quanto sia stata descritta in dettaglio una sola forma d'esecuzione dell'invenzione, è ovvio che si possono apportare numerose varianti e modifiche senza uscire dall'ambito dell'invenzione stessa.

RIVENDICAZIONI.

1. Scopa a rullo, caratterizzata dal fatto che ha il rullo disposto coassialmente alla ruota motrice, collegato ad essa mediante un'opportuna trasmissione di moltiplica.

2. Scopa secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che il rullo pulitore è alloggiato in una guaina munita d'una apertura di aspirazione inferiore, in corrispondenza del pavimento, e di un'apertura di scarico dell'aria superiore.

3. Scopa secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che l'apertura di scarico è in comunicazione con un recipiente di raccolta.

4. Scopa secondo la rivendicazione 2, caratterizzata dal fatto che l'apertura di scarico è in comunicazione con una tettoia di rinvio sul pavimento del materiale raccolto, davanti alla scopa, considerando il senso di marcia di lavoro della scopa stessa.

5. Scopa secondo la rivendicazione 3, caratterizzata dal fatto che il recipiente di raccolta è munito d'una finestra, davanti alla quale è disposto all'interno del recipiente, uno schermo di separazione del materiale raccolto, lo schermo avendo un'area maggiore della finestra e creando un percorso a labirinto per l'aria immessa nel recipiente di raccolta e che sfugge all'esterno attraverso la finestra.

6. Scopa secondo la rivendicazione 3 o 4, caratterizzata dal fatto che il recipiente di raccolta rispettivamente la tettoia sono incernierati sulla guaina in modo scioglibile.

7. Scopa secondo la rivendicazione 2, caratterizzata dal fatto che l'orlo anteriore dell'apertura di scarico dell'aria, considerando il senso di rotazione del rullo, sporge entro la traiettoria delle setole in modo da provocare, durante la rotazione del rullo, una piegatura delle setole ed un loro successivo ritorno rapido per elasticità nella posizione normale.

8. Scopa secondo la rivendicazione 2, ca-

65

70

75

80

85

90

95

100

105

110

115

120

5 ratterizzata dal fatto che la guaina è corredata in corrispondenza dell'orlo posteriore dell'apertura d'aspirazione inferiore, considerando il senso di rotazione del rullo, d'una guarnizione di filtro o simile che impedisce la fuga dell'aria messa in rotazione dal rullo tra la guaina ed il pavimento.

9. Scopa secondo una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che la for-
10 cella della scopa è munita d'uno scontro atto

a cooperare con un arresto esistente sul coperchio per l'appoggio del manico in posizione di riposo in posizione inclinata in senso contrario a quella d'impiego.

10. Scopa secondo una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che è corredata d'uno scopettino, atto ad essere collocato in uno speciale alloggiamento previsto sul manico della scopa, per pulire gli angoli inaccessibili direttamente con la scopa.

15

20

Allegati 2 fogli di disegni

Prezzo L. 200

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

BLACK BORDERS

IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

FADED TEXT OR DRAWING

BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

SKEWED/SLANTED IMAGES

COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

GRAY SCALE DOCUMENTS

LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.